

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, M.U., Ibrahim, A., Dahiru, N.J. dan Mohammed, H.U.S., 2020, Alpha Amylase Inhibitory Potential and Mode of Inhibition of Oils from *Allium Sativum* (Garlic) and *Allium Cepa* (onion), *Clinical Medicine Insights: Endocrinology and Diabetes*, **1**(3):1-4.
- Anggi, V., Tandi, J. dan Veronika, 2020, Total Flavonoid dan Efektivitas Ekstrak Etanol Biji Kelor (*Moringa Oleifera*) Asal Kota Palu Sulawesi Tengah Terhadap Histopatologi Pankreas Tikus Putih Jantan (*Rattus Norvegicus*) Yang diinduksi Streptozotocin, *Jurnal Ilmiah Manuntung*, **6**(1):24-31.
- Anugrahini, C.P.H. dan Wahyuni, A.S, 2021, Aktivitas Antidiabetes Tanaman Tradisional Di Pulau Jawa, *Jurnal Farmasi Indonesia*, **1**(1):120-131.
- Astika, R.Y., Sani, F., dan Elisma, 2022, Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Kayu Manis (*Cinnamomum burmanni*) pada Mencit Putih Jantan, *Jurnal Ilmiah Manuntung*, **8**(1): 14-23.
- Atmaja, D.S., Wuryanti, Anam, K., 2013, Isolasi, Purifikasi, dan Karakterisasi α -Amilase dari *Trichoderma viride* FNCC 6013, *Chem Info*, **1**(1): 85-93.
- Berawi, K.N., Wahyudo, R. dan Pratama, A.A., 2019, Potensi Terapi *Moringa oleifera* (Kelor) pada Penyakit Degeneratif, *JK Unila*, **3**(1):210-214.
- Berman, P., Futoran, K., Lewitus, G. M., Mukha, D., Benami, M., Shlomi, T., & Meiri, D., 2018, A new ESI-LC/MS approach for comprehensive metabolic profiling of phytocannabinoids in Cannabis, *Scientific reports*, **8**(1): 1-15.
- Chaudhary, N. dan Tyagi, N., 2018, Diabetes Mellitus: an Overview, *International Journal of Research and Development in Pharmacy & Life Science*, **7**(4): 3030-3033.
- Dompeipen, E.J. dan Simanjuntak, P., 2016, Aktivitas Antidiabetes Dan Antioksidan Kapang Endofit Dari Tanaman Mahoni (*Swietenia Macrophylla King*), *Biopropal Industri*, **6**(1):7-17.
- Ergina., Nurhayati, S., dan Pursitasari, I.D., 2014, Uji Kualitatif Senyawa Metabolit Sekunder pada Daun Paladi (*Agave angustifolia*) yang diekstraksi dengan Pelarut Air dan Etanol, *Jurnal Akademika Kimia*, **3**(3):165-172.
- Fathurrahman, N.R. dan Musfiroh, I., 2018, Teknik Analisis Instrumentasi Senyawa Tanin, *Jurnal Universitas Padjadjaran*, **16**(2):1-15.
- Firdaus, I.A., 2016, *Identifikasi Tanin pada Fraksi Air Tanaman Rumput Bambu (Lophatherum Gracile B.) dan Uji Aktivitas Antikanker Isolat Tanin terhadap Sel Kanker Payudara T47D*, Skripsi tidak diterbitkan, Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim, Malang.

- Ginting, L., Narka, W. dan Kusdiyantini, E., 2020, Isolasi Bakteri Endofit Tanaman Pepaya (*Carica Papaya*L.) Dan Uji Aktivitas Enzim Amilase, *Bioteknologi*, **3**(2): 1-7.
- Ginting, S.B., Syukur, S.D. dan Yulia, Y., 2017, Kombinasi Adsorben Biji Kelor - Zeolit Alam Lampung untuk Meningkatkan Efektivitas Penjerapan Logam Pb dalam Air secara Kontinu pada Kolom Fixed Bed Adsorber, *Jurnal Rekayasa Proses*, **11**(1): 1-11.
- Hestiana, D.W. 2017. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan dalam Pengelolaan Diet pada Pasien Rawat Jalan Diabetes Mellitus Tipe 2 Di Kota Semarang. *Jurnal of Health Education*. **2**(2): 138-145.
- International Diabetes Federation, 2021, *Diabetes Atlas 10th Edition*, (Online), (http://IDF.Diabetes.Atlas.10thedition.2021, diakses 20 november 2022)
- Irmayana, Hadisantoso, E.P., dan Isnaini, S., 2017, Pemanfaatan Biji Kelor (*Moringa Oleifera*) Sebagai Koagulan Alternatif dalam Proses Penjernihan Limbah Cair Industri Tekstil Kulit, *Jurnal Sains dan Teknologi*, **10**(2): 48-61.
- Isnan, W. dan Nuhaedah, M., 2017, Ragam Manfaat Tanaman Kelor (*Moringa Oleifera Lamk.*) Bagi Masyarakat, *EBONI*,**14**(1): 63–75.
- Julianto, T.S., 2019, *Fitokimia*, UII, Yogyakarta.
- Kiswandono, A.A., 2011, Skrining Senyawa Kimia Dan Pengaruh Metode Maserasi dan Refluks pada Biji Kelor (*Moringa oleifera, Lamk*) Terhadap Rendemen Ekstrak yang dihasilkan, *Jurnal Sains Natural*, **1**(2): 126-134.
- Kurniawaty, E. 2014. Diabetes Mellitus. *JUKE*. **4**(7): 114-120.
- Kurniawaty, E. dan Lestari, E.E., 2016, Uji Efektivitas Daun Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi L.*) sebagai Pengobatan Diabetes Melitus, *Majority*, **5**(2): 32-37.
- Kurrey, R., Mahilang, M., Deb, M.K., Nirmalkar, J., Shrivastava, K., Pervez, S. dan Rai, J., 2019, A Direct DRS-FTIR Probe for Rapid Detection and Quantification of Gluroquinoline Antibiotics In Poultry EGG-Yolk, *Food Chemistry*, **2**(7): 459-466.
- Laksmiani, N.P.L., Widiyantara, I.W.A., Adnyani, K.D., dan Pawarrangan, A.B.S., 2020, Optimasi Metode Ekstraksi Kuersetin dari Daun Kelor (*Moringa Oleifera*), *Jurnal Kimia*, **14**(1): 19-23.
- Manongko, P.S., Sangi, M.S., Momuat, L.I., 2020, Uji Senyawa Fitokimia dan Aktivitas Antioksidan Tanaman Patah Tulang (*Euphorbia tirucalli L.*), *Jurnal MIPA*, **9**(2): 64-69.
- Marlinda, M., Sangi, M.S. dan Wuntu, A.D., 2012, Analisis Senyawa Metabolit Sekunder dan Uji Toksisitas Ekstrak Etanol Biji Buah Alpukat (*Persea americana*Mill.), *Jurnal Mipa Unsrat*, **1**(1): 24-28.

- Meigaria, K.M., Mudianta, I.W. dan Martiningsih, N.W., 2016, Skrining Fitokimia Dan Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Aseton Daun Kelor (*Moringa Oleifera*), *Jurnal Wahana Matematika dan Sains*, **10**(2): 1-11.
- Nasution, F. Andilala, dan Siregar, A.A. 2021, Faktor Risiko Kejadian Diabetes Mellitus, *Jurnal Ilmu Kesehatan*. **9**(2): 94-102.
- Ngginak, J., Apu, M.T. dan Sampe, R., 2021, Analisis Kandungan Saponin Pada Ekstrak Seratmatang Buah Lontar (*Borassus flabellifer Linn*), *Bioedukasi*, **12**(2): 221-229.
- Nurjanah, S., Marliana, E., dan Astuti, W., 2021, Test of Amylase Inhibition Activity Of Melicope Plants Which Potential As Antidiabetic Agents, *Jurnal Atomik*, **5**(2): 94-98.
- Nurzaman, F., Djajadisastra, J. dan Elya, B., 2018, Identification of Saponin Content in Red Frangipani (*Plumeria rubra L.*) Extract and Surfactant Potency in Cosmetic Preparations, *Jurnal Kefarmasian*, **8**(2): 85-93.
- Novianti, Y., Hepiyansori, dan Agustian, Y., 2020, Identifikasi Dan Penetapan Kadar Senyawa Tanin Pada Ekstrak Daun Biduri (*Calotropis Gigantea*) Metode Spektrofotometri Uv-Vis, *Jurnal Ilmiah Manuntung*, **6**(1): 57-64.
- Olivia, N. U., Goodness, U. C., & Obinna, O. M, 2021, Phytochemical profiling and GC-MS analysis of aqueous methanol fraction of *Hibiscus asper* leaves. *Future Journal of Pharmaceutical Sciences*, **7**(1): 1-5.
- Padayachee, B. dan Baijnath, H., 2019, An Updated Comprehensive Review of the Medicinal, Phytochemical and Pharmacological Properties of *Moringa oleifera*, *South African Journal of Botany*, **1**(1): 1-13.
- Pramitasari, M.D., Pujiyanto, S. dan Suprihadi, A, 2017, Aktivitas Inhibitor A-Amilase Isolat Khamir Endofit dari Tumbuhan Brotowali (*Tinospora crispa L.*), *Jurnal Biologi*, **6**(3): 76-84.
- Pitriya, I.A., Nurdin, dan Sabang. S.M., 2017, Effect of the *Moringa (Moringa oleifera)* Fruit Extract on Lowering Blood Sugar of Mice (*Mus musculus*), *J. Akad. Kim*, **6**(1): 35-42.
- Pratasik, V., Mege, R. Mokosuli, Y., 2022, In Vitro Antidiabetic Activity Of Apis Dorsata Binghami Nest Extract, *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*, **8** (3): 733-743.
- Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI, 2020, *Diabetes Melitus*, (Online), (<https://pusdatin.kemkes.go.id/article/view/20111800001/diabetesmelitus.html>, diakses pada 8 januari 2022).
- Rachmania, R.A., Supandi, Cristina, F.A.D., 2016, Molecular Docking Analysis Of Flavonoids of Phaleria Macrocarpa (*Scheff.*) Boerl. nn A-Glucosidase Receptor as Antidiabetic, *Pharmacy*, **13**(02): 239-251.
- Ramadhani, N. dan Sumiwi, S.A., 2016, Aktivitas Antiinflamasi Berbagai Tanaman Diduga Berasal dari Flavonoid, *Farmaka*, **14**(2):111-123.

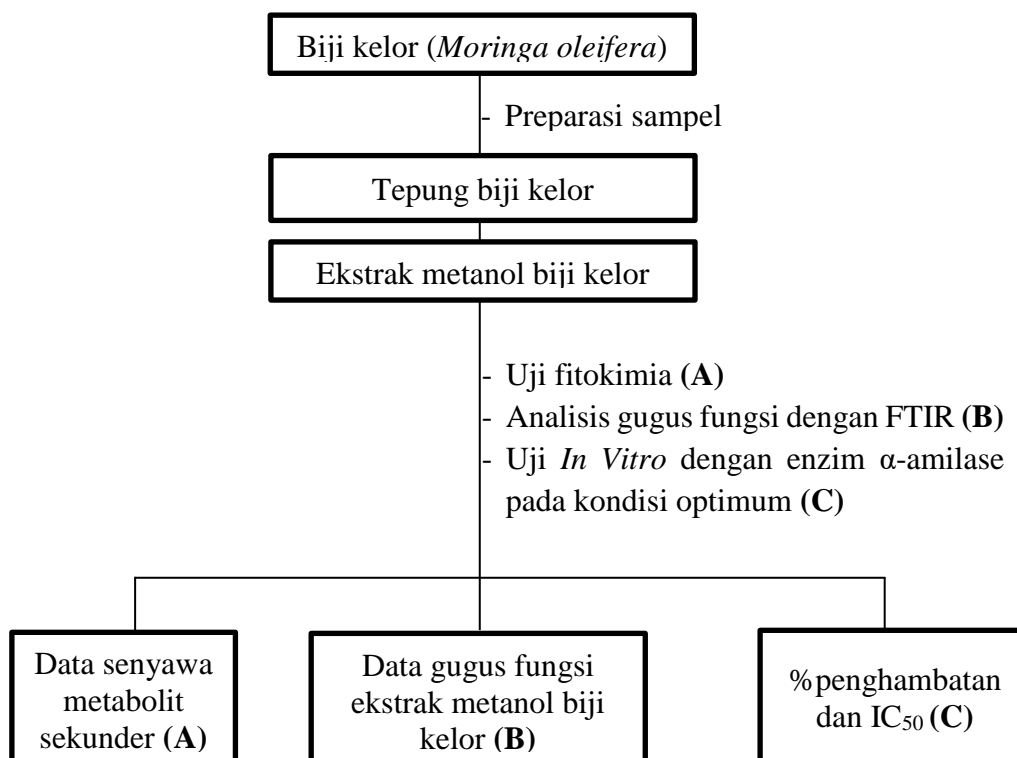
- Ramdani, D., Marjuki, Chuzaemi, S., 2017, Pengaruh Perbedaan Jenis Pelarut dalam Proses Ekstraksi Buah Mengkudu (*Morinda citrifolia L.*) pada Pakan terhadap Viabilitas Protozoa dan Produksi gas in-vitro, *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, **27**(2):54-62.
- Rivai, H., Yulianti, S., Chandra, B., 2019, Qualitative and Quantitative Analysis of Hexan, Acetone, Ethanol, and Water Extract from Bay Leaves (*Syzygium polyanthum (Weight) Walp.*), *The Pharmaceutical and Chemical Journal*, **6**(3): 13-20.
- Rustiah, W., Fatmawati, A., Arisanti, D. dan Alfian, 2021, Identifikasi Senyawa Tanin Pada Ekstrak Sabut Buah Pinang (*Areca catechu. L.*), *Journal of Health Science and Technology*, **12**(1): 35-41.
- Saropah, D.A., Jannah, A. dan Maunatin, A., 2012, Kinetika Reaksi Enzimatis Ekstrak Kasar Enzim Selulase Bakteri Selulolitik Hasil Isolasi dari Bekatul, *ALCHEMY*, **2**(1): 34-45.
- Sharif, S., Shah, A.H., Fariq, A., Jannat, S., Rasheed, S. dan Yasmin, A., 2023, Optimization of Amylase Production Using Response Surface Methodology from Newly Isolated Thermophilic Bacteria, *Heliyon*, **9**(1): 1-19.
- Shofa, S.A., 2020, Skrining Fitokimia dan Identifikasi Metabolit Sekunder secara Kromatografi Lapis Tipis (KLT) pada Nanopartikel Kitosan Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum Linn.*), Jeringau (*Acorus calamus L.*), Temu Mangga (*Curcuma mangga Val.*) dan Kombinasinya, Skripsi tidak diterbitkan, Jurusan Kimia, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Siswarni, MZ., Putri, Y.I., dan Rinda, R.P., 2017, Ekstraksi Kuersetin dari Kulit Terong Belanda (*Solanum Betaceum Cav.*) Menggunakan Pelarut Etanol dengan Metode Maserasi dan Sokletasi, *Jurnal Teknik Kimia*, **6**(1):36-42.
- Surahmaida, Sudarwati, T.PL. dan Junairiah, 2018, Analisis GCMS Terhadap Senyawa Fitokimia Ekstrak Metanol *Ganoderma Lucidum*, *Jurnal Kimia Riset*, **3**(2): 147-155.
- Surya, S.R., 2020, Efek Pemberian Ekstrak Daun dan Buah Tanaman Kelor (*Moringa Oleifera*) terhadap Kadar Gula Darah Mencit Hiperqlikemia, *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia*, **1**(2): 1-6.
- Tamura, Y., Miyakoshi, M. dan Yamamoto, M., 2012, Application of Saponin-Containing Plants in Foods and Cosmetics, *Alternative Medicine*, **1**(1): 85-102.
- Wahyuni, T. dan Syamsudi, A.B., 2014, Pemanfaatan Tanin Ekstrak Daun Jambu Biji Terhadap Laju Korosi Besi Dalam Larutan NaCl 3% (w/v), *Konversi*, **3**(1): 45-52.
- Wardani, N.A.K., Andini, Indriani, P.T. dan Sarinastiti, 2017, Enzim α -Amilase Inhibitor Pada Ekstrak Air Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*) Untuk

Penanggulangan Diabetes Melitus, *Jurnal Ilmu Pangan dan Hasil Pertanian*, **1**(2): 50-59.

- Wajdi, S.A., Kasmiyati, S. dan Hastuti, S.P., 2017, Uji Aktivitas Antibakteri Campuran Ekstrak Biji Kelor (*Moringa oleifera*) dan Daun Kersen (*Muntingia calabura*) terhadap *Pseudomonas aeruginosa* dan *Bacillus subtilis*, *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, **2**(1): 10-15.
- Wibowo, H., Kunarto, B. Larasti, D., 2021, Antioxidant Activity of Moringa Seeds (*Moringa Oleifera*) Etanolic Extract on Ultrasonic-assistend Extraction Long Tiem, *USM*, **1**(1):1-9.
- Widharna, R.M., Tamayanti, W.D., Hendriati, L., Hamid, I.S., Widjajakusuma, E.C., 2015, Antidiabetic effect of the aqueous extract mixture of *Andrographis paniculata* and *Syzygium polyanthum* Leaf, *European Journal of Medicinal Plants*, **6**(2): 82-91.
- Wirasti, Lestari, T. dan Isyti'aroh, 2021, Penghambatan Ekstrak Daun Kremah (*Alternanthera sessilis*) Terhadap Enzim α -amilase secara *In-Vitro*, *Jurnal Farmasi Indonesia*, **18**(1): 68-74.
- Wulandari, L., Nugraha, A. S., dan Azhari, N. P., 2020, Penentuan Aktivitas Antioksidan dan Antidiabetes Ekstrak Daun Kepundung (*Baccaurea racemosa* Muell. Arg.) secara *In Vitro*, *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, **7**(1): 60-66.
- Zakaria, 2013, Pemanfaatan Tepung Kelor (*Moringa Oleifera*) dalam Formulasi Pembuatan Makanan Tambahan Untuk Balita Gizi Kurang Media Gizi Pangan, *Media Gizi Pangan*, **15**(1):1-9.

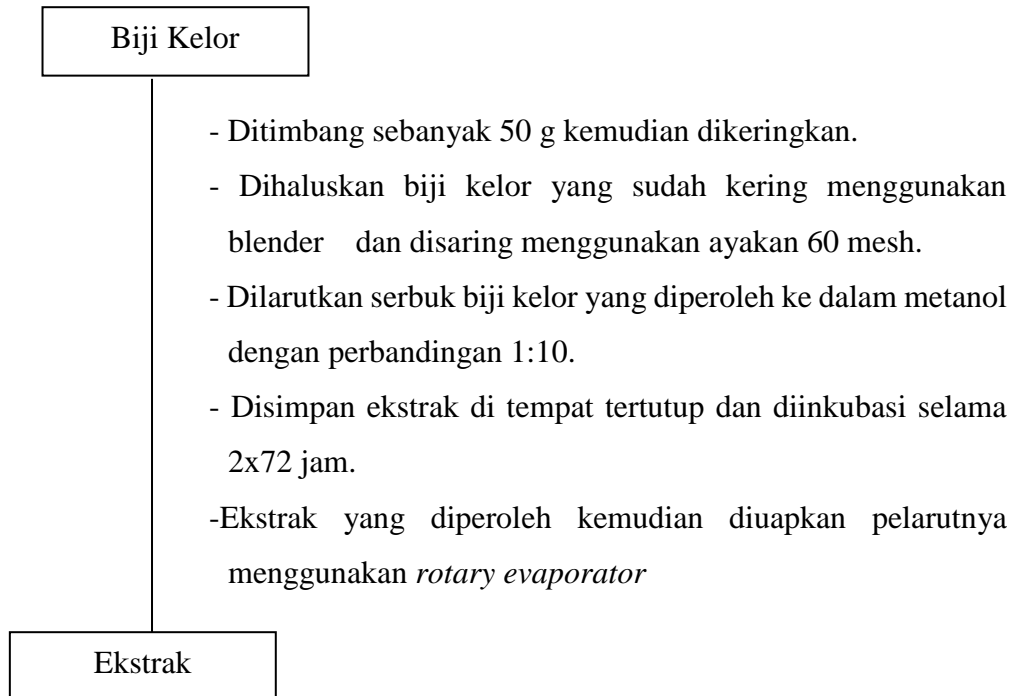
LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alir Penelitian

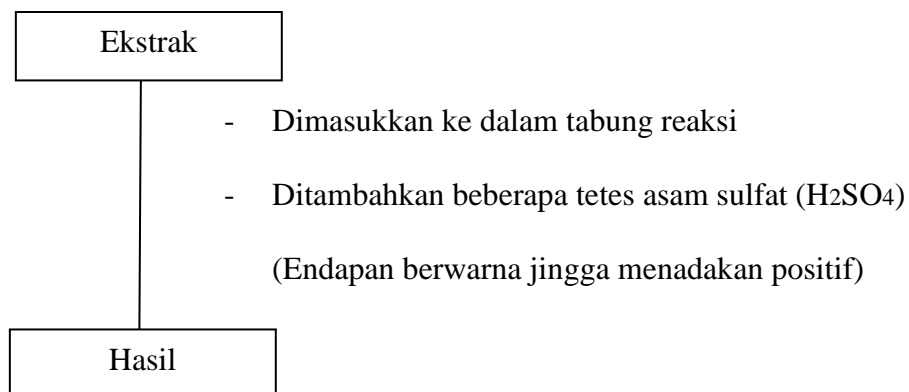


Lampiran 2. Bagan Kerja

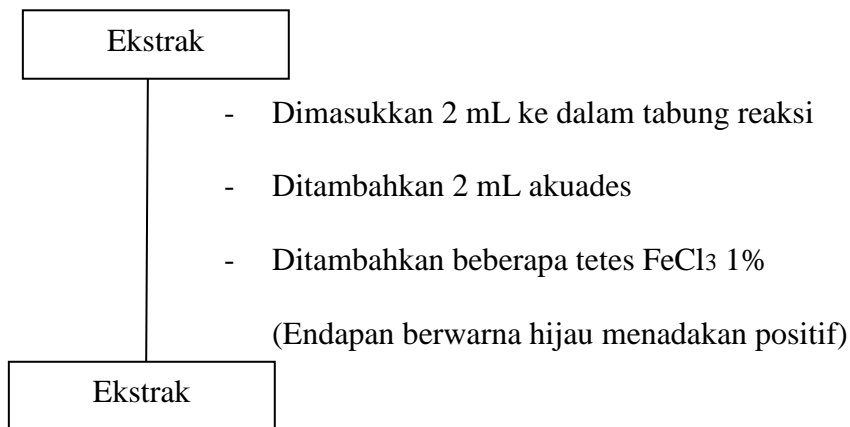
1. Ekstrak Biji Kelor



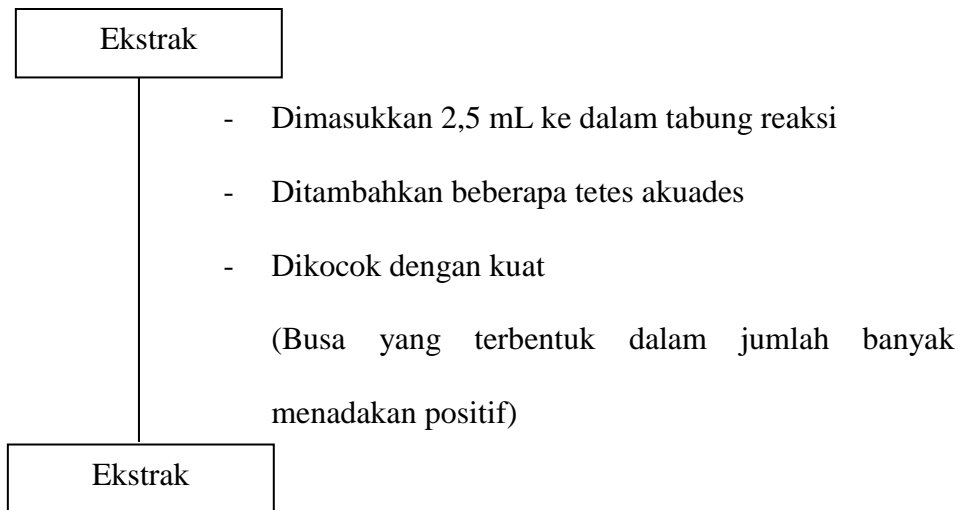
2. Uji Flavonoid



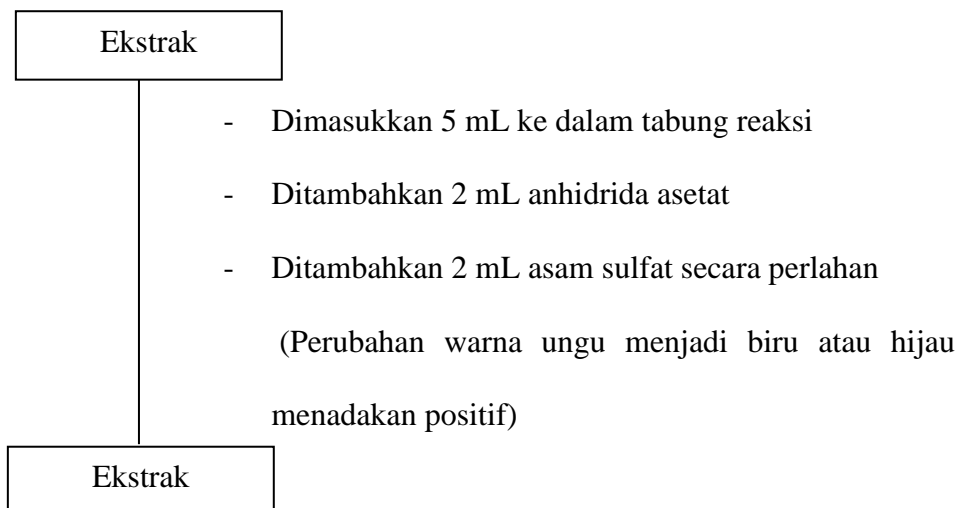
3. Uji Tanin



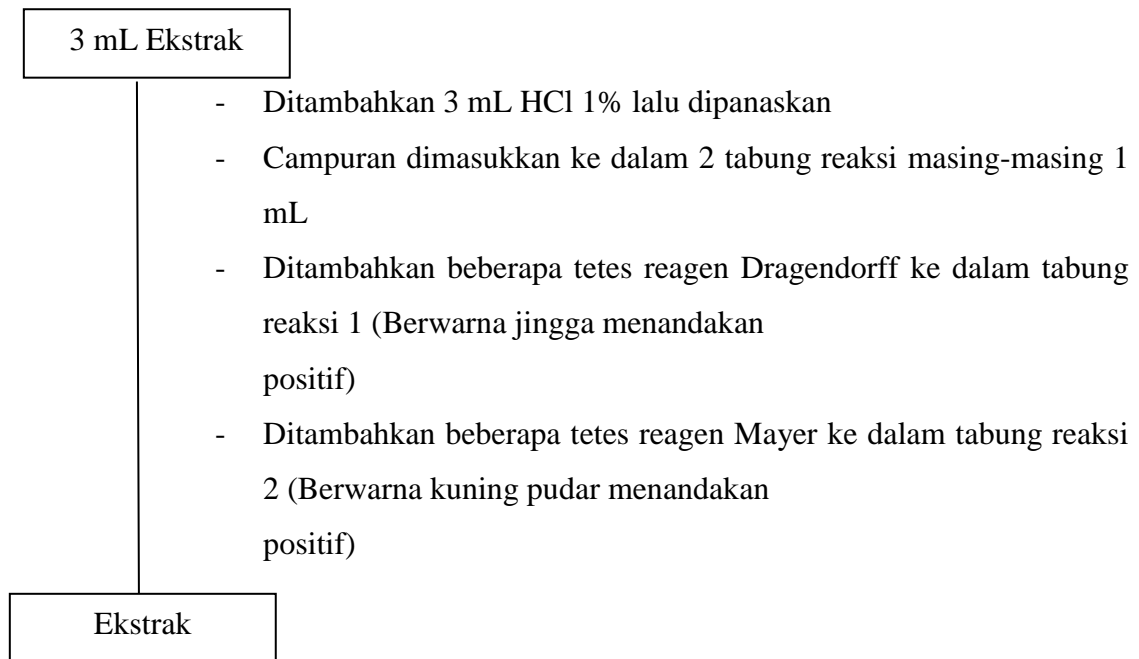
4. Uji Saponin



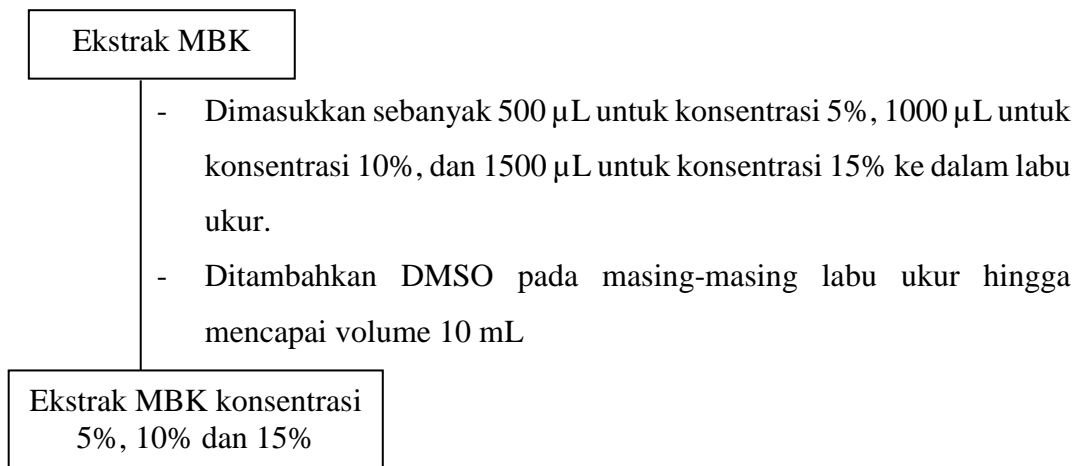
5. Steroid



6. Alkaloid

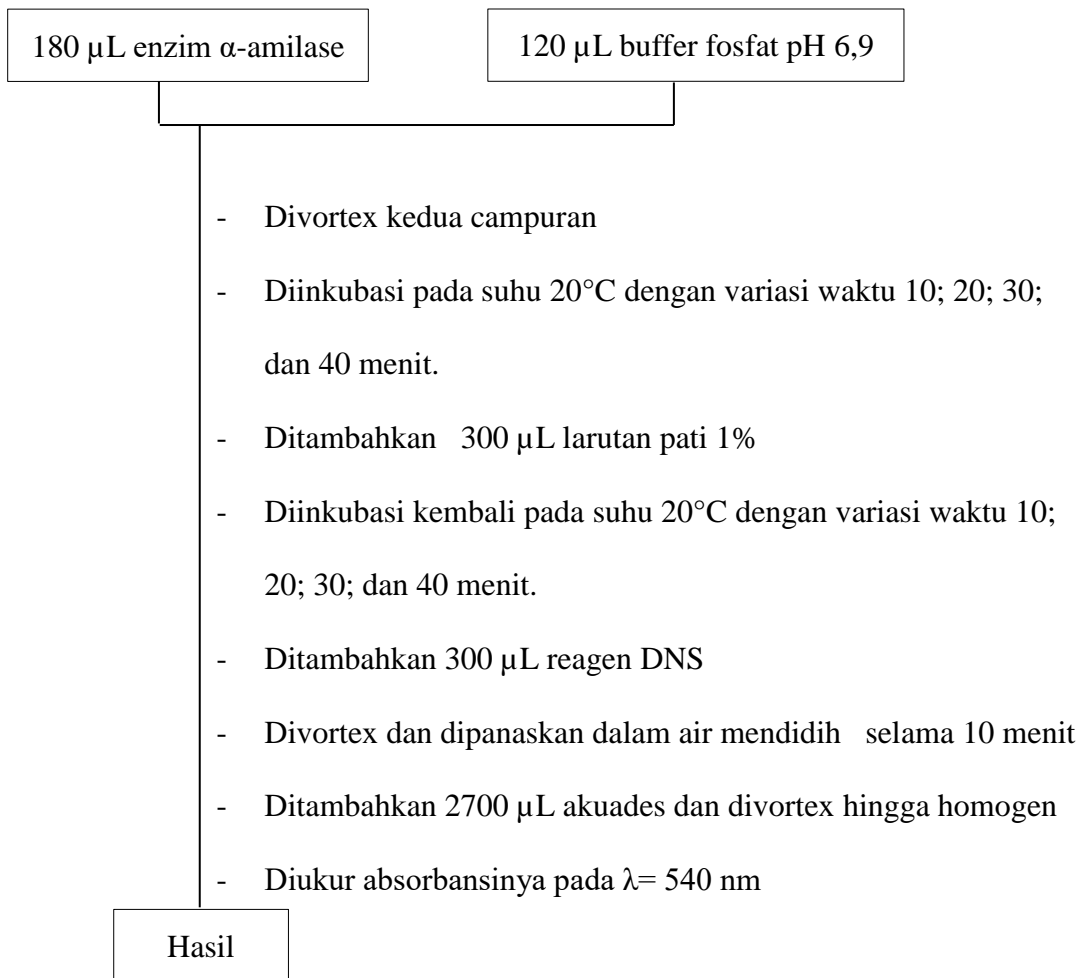


7. Pembuatan Larutan Sampel dengan Variasi Konsentrasi



Catatan: Ekstrak MBK diganti dengan Akarbosa untuk Perbandingan

8. Penentuan Waktu Optimum Enzim α -Amilase



Catatan: Dilakukan perlakuan yang sama untuk penentuan pH optimum dengan dilakukan variasi pH 6,4; 6,8; 6,9; 7; dan 7,4 dan untuk penentuan suhu optimum dilakukan variasi 20; 25; 30, 37 dan 45 °C

9. Uji Penghambabatan Enzim α -amilase secara *In-Vitro*

